



PATENT  
0829-0142P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Yoshiharu FUCHIGAMI      Conf.: Unknown  
Appl. No.: 10/654,427      Group: Unknown  
Filed: September 4, 2003      Examiner: UNKNOWN  
For: DEVICE AND METHOD FOR TREATING WASTE  
PRODUCT

L E T T E R

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

September 23, 2003

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
KOREA	10-2003-0048332	July 15, 2003

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

By   
Joseph A. Kolasch, #22,463

JAK/clb  
0829-0142P

P.O. Box 747  
Falls Church, VA 22040-0747  
(703) 205-8000

Attachment(s)

Birch Stewart et al.  
(703) 205-8000  
0829-0142P.  
10/454,427  
9-4-03  
181

대한민국 특허청

KOREAN INTELLECTUAL  
PROPERTY OFFICE

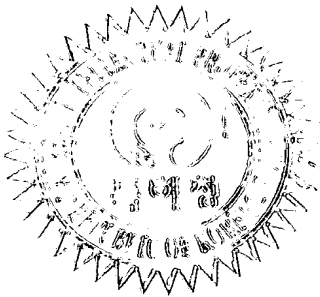
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Intellectual  
Property Office.

출원번호 : 10-2003-0048332  
Application Number

출원년월일 : 2003년 07월 15일  
Date of Application JUL 15, 2003

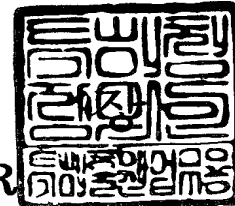
출원인 : 후치가미 요시하루  
Applicant(s) FUCHIGAMI-YOSHIHARU



2003 년 07 월 29 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.07.15
【국제특허분류】	A47K
【발명의 명칭】	이동식변소의 분뇨진공건조 소각장치
【발명의 영문명칭】	SOIL INCINERATION DEVICE OF TRAVELING TOILET ROOM
【출원인】	
【성명】	후치가미 요시하루
【출원인코드】	6-2003-027291-4
【대리인】	
【성명】	박 용 환
【대리인코드】	9-1998-000201-7
【발명자】	
【성명】	후치가미 요시하루
【출원인코드】	6-2003-027291-4
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 박 용 환 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	12 면                      29,000 원
【가산출원료】	0 면                          0 원
【우선권주장료】	0 건                          0 원
【심사청구료】	1 항                          141,000 원
【합계】	170,000 원
【감면사유】	개인 (70%감면)
【감면후 수수료】	51,000 원
【첨부서류】	1. 위임장_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 시골집, 관광지, 캠핑장, 주차장이나 건설현장 또는 재해지역등에서 사용할 수 있도록한 이동식변소의 분뇨진공건조소각장치에 관한 것으로서

더욱 상세하게는 분뇨저장탱크(9)의 수중펌프(22)와 진공가마(12)를 연결하여 분뇨가 일정높이로 차면 센서(11)에 의하여 분뇨가 진공가마(12)로 유입되게하여 진공펌프(13)와 전자파 발생장치(14)에 의하여 수분을 증발 건조시키고 건조물은 불(20)에 의하여 파쇄시키는 불밀작 용으로 미분쇄시켜 히터(18)의 고열에 의하여 소각시키고 진공가마(12)에 물을 주입하여 교반 한후 미세분말과 오탁수를 스트레이너(16)로 분리하는 것에 의하여 분뇨를 처리할 수 있도록 함으로서

하수시설이 완벽하지못하여 정화조를 설치할 수 없는 시골집은 물론 물이 부족한 지역, 관광지, 캠핑장, 주차장이나 건설현장 또는 재해지역에서 편리하게 사용할 수 있고 환경오염을 방지할 수 있는 이동식변소의 분뇨진공건조소각장치를 제공함에 그 목적이 있다.

**【대표도】**

도 1

**【색인어】**

센서, 변기분뇨저장탱크, 진공가마, 전자파발생장치.

【명세서】

【발명의 명칭】

이동식변소의 분뇨진공건조 소각장치{SOIL INCINERATION DEVICE OF TRAVELING TOILET ROOM

【도면의 간단한 설명】

도1은 본 발명의 장치의 사시도

도2는 본 발명의 장치도

도3은 본 발명 이동식변소의 일예의 사시도

도4는 본 발명 이동식변소의 일예의 사시도

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 센서

2 : 팬

3 : 고온히터탈취기

4 ; 공냉식냉각기

5 : 플레이트식 열교환냉각기

6 : 광(光)촉매탈취기

7 : 변기

8 : 변기개폐레버

9 : 분뇨저장탱크

10 : 회수탱크

- 11 : 센서
- 12 : 진공가마
- 13 : 진공펌프
- 14 : 전자파발생장치
- 15 : 교반기
- 16 : 스트레이너
- 17A,17B,17C : 파이프
- 18 : 히터
- 19A, 19B : 파이프
- 20 : 불
- 21, 22 : 수중펌프
- 23 : 모터
- 24 : 기어
- 25 : 주격

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<30> 본 발명은 시골집, 관광지, 캠핑장, 주차장이나 건설현장 또는 재해지역등에서 사용할 수 있도록한 이동식변소의 분뇨진공건조소각장치에 관한 것이다.

<31> 도시에는 수세식변소가 하수와 직결되어 위생적으로 처리되고 있으나 하수시설이 완벽하지 못한 시골등에서는 엄격한 시설기준으로 인하여 정화조설치비용이 과다하게 소요되는 관계상 설치되지 못하고, 사용에 있어 많은 불편과 어려운 문제점이 있는 분뇨를 퍼올리는 처리방식인 재래식 변소를 사용하고 있는 실정에 놓여 있다.

<32> 또한 환경에 영향이 적은 처리방법인 박테리아에 의한 효소분해방식의 화장실은 대량의 물이 필요하고 겨울철에는 기능이 양호하게 발휘되지못하고 잔존물(분뇨)의 처리에 있어 코스트 및 인력을 많이 소요하게 되는 문제가 따르게 되었으며

<33> 또한 종래 상품화된 소각화장실은 부적합구조로 구성되었으므로 인하여 소각화장실로서의 소기의 목적을 충분히 달성시킬 수 없을 뿐만 아니라 소각중에는 화장실을 사용할 수 없는 문제가 따르게 되었다.

**【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】**

<34> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여

<35> 분뇨저장탱크(9)의 수중펌프(22)와 진공가마(12)를 연결하여 분뇨가 일정높이로 차면 센서(11)에 의하여 분뇨가 진공가마(12)로 유입되게하여 진공펌프(13)와 전자파발생장치(14)에 의하여 수분을 증발 건조시키고 건조물은 불(20)에 의하여 파쇄시키는 불밀작용으로 미분쇄시

켜 히터(18)의 고열에 의하여 소각시키고 진공가마(12)에 물을 주입하여 교반한후 미세분말과 오탁수를 스트레이너(16)로 분리하는 것에 의하여 분뇨를 처리할 수 있도록 함으로서

- <36> 하수시설이 완벽하지못하여 정화조를 설치할 수 없는 시골집은 물론 물이 부족한 지역, 관광지, 캠핑장, 주차장이나 건설현장 또는 재해지역에서 편리하게 사용할 수 있고 환경오염을 방지할 수 있는 이동식변소의 분뇨진공건조소각장치를 제공함에 그 목적이 있다.

### 【발명의 구성 및 작용】

- <37> 이와 본 발명을 첨부도면에 의하여 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <38> 도1은 본 발명의 장치도로서
- <39> 도1에 도시된 바와같이
- <40> 변기(7)가 설치된 변소안의 센서(1)에 사람이 감지됨과 동시에 팬(2)이 작동되어 변기중의 냄새를 외부로 배출시킬 수 있도록하고 이와동시에 고온히터탈취기(3), 공냉식냉각기(4)와 플레이트식 열교환냉각기(5) 및 광촉매탈취기(6)를 작동되게하고 용변완료후 변기개폐레버(8)의 작동에 의하여 변기(7)에 있던 물과 변등의 오물을 파이프(17A)를 통하여 분뇨저장탱크(9)로 유입시킬 수 있도록하고 변기개폐레버(8)의 원상복귀시에는 수중펌프(21)에 의하여 회수탱크(10)내의 물을 파이프(17B)를 통하여 변기(7)에 분사되어 분사된 세정수는 다시 파이프(17C)를 통하여 회수탱크(10)로 유입시킬 수 있도록함과 동시에 변기(7)의 내에는 다음의 사용수를 일정량 남아 있도록한 것에 있어서
- <41> 분뇨저장탱크(9)의 수중펌프(22)와 진공가마(12)를 연결하여 분뇨가 일정높이로 차면 센서(11)에 의하여 분뇨가 진공가마(12)로 유입됨과 동시에 진공펌프(113)와 전자파발생장치(14)에 의하여 수분을 증발시켜 건조시킬 수 있도록하고 진공가마(12)의 건조물은 모터(23), 기어



(24)와 주걱(25)및 볼(20)으로 된 교반기(15)에 의하여 미분쇄하여 히터(18)로 소각시키고 진공가마(12)내에 파이프(19A)를 통하여 물을 주입하여 교반한 후 미세분말과 오탁수를 스트레이너(16)의 필터에 의하여 분리하여 물은 파이프(19B)를 통하여 회수탱크(10)로 유입시킬 수 있도록함을 특징으로 한 것이다.

<42> 이와같은 본 발명은 변소를 도3의 하우스형이나 도4의 이동이 용이한 자동차등에 설치하여 사용하게 되는 것으로서 용변을 보고자 변소안으로 들어가면 변소안에 설치된 센서(1)에 사람이 감지됨과 동시에 팬(2)이 작동하여 변기중의 냄새를 외부로 배출하게 된다. 이와 동시에 고온히터탈취기(3), 공냉식냉각기(4)와 플레이트식 열교환냉각기(5)및 광촉매탈취기(6)에 전원이 가해져 일제히 작동하게 된다.

<43> 변기(7)에 앉아 용변을 본 다음 변기개폐레버(8)를 작동시키게되면 변기(7)에 미리저장되어 있던 물(약300cc)과 오물은 파이프(17A)를 통하여 분뇨저장탱크(9)로 유입된다. 작동시킨 변기개폐레버(8)가 원상으로 복귀시에는 회수탱크(10)내의 수중펌프(21)에 의하여 회수탱크(10)내의 물은 파이프(17B)를 통하여 변기(7)에 분사되어 변기(7)내를 씻은 세정수는 파이프(17C)를 통하여 회수탱크(10)로 유입되고 일부는 변기(7)내에 다음의 용변시에 사용될 일정량의 사용저장수(약300cc)로 남아있게된다. 이는 일반 수세변기와 같다.

<44> 분뇨저장탱크(9)의 일정위치까지 분뇨가 차게되면 분뇨의 높이를 감지하는 센서(11)에 의하여 수중펌프(22)가 작동하여 분뇨저장탱크(9)의 분뇨를 한번에 약10리터의 분뇨가 진공가마(12)로 유입된다. 진공가마(12)로 유입된 분뇨는 진공펌프(13)와 전자파발생장치(14)에 의한 전자파의 작동에 의해 분뇨의 발열작동이 행하여져 수분은 증발하고 건조하게 된다. 분뇨가 건조하게 되면 건조된 고체성분을 미세한 분말로 분쇄하게 되는데 교반기(15)와 볼(20)로 분쇄하는 볼밀(BALL MILL)작업에 의하여 미분쇄하게된다. 미분쇄작업이 완료되면 히터(18)의 열에

의하여 태워 소각한 후 진공가마(12)내에 파이프(19A)를 통하여 물을 주입하여 교반한 후 미세분말과 오탁수를 스트레이너(16)분리시에 미세분말은 스트레이너(16)의 필터에 남고 물은 파이프(19B)를 통하여 회수탱크(10)로 유입된다.

<45>        상기의 작동을 반복하여 분뇨를 처리하게 됨으로 환경오염을 방지할 수 있다. 또한 분뇨 저장탱크(9)에 분뇨가 일정한량으로 되면 센서(11)가 감지하여 진공가마(12)로 일정한량을 유입하여 건조소각시키게 됨으로 소각중에도 용변을 볼 수 있고 회수탱크(10)에는 맑은물로 여과시키기위한 필터나 활성탄등을 이용한 여과장치를 하는 것이 바람직하다. 그리고 본 발명은 상술의 설명한 구조에 한정되는 것이 아니고 오요지를 벗어나지 않는 범위 내에서 변화시킬 수 있다.

#### 【발명의 효과】

<46>        이와같은 본 발명은 물을 순환시켜 재사용할 수 있도록하면서 분뇨저장탱크(9)의 분뇨를 일정한량 진공탱크(12)로 보내어 건조소각시켜 처리하게 됨으로 시골집, 관광지, 야영캠핑장, 주차장이나 건설현장 또는 재해지역에서 매우 편리하게 사용할 수 있음과 아울러 환경오염을 방지할 수 있는 효과가 있다.

## 【특허청구범위】

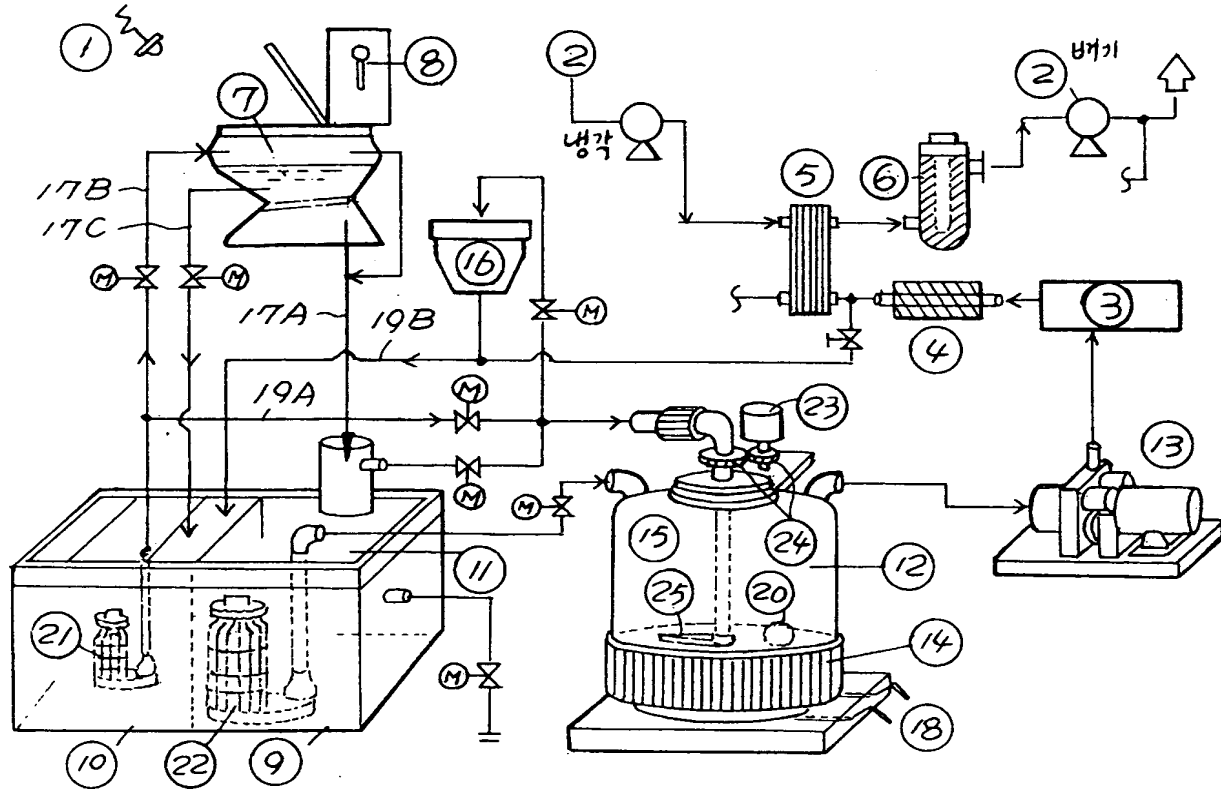
## 【청구항 1】

변기(7)가 설치된 변소안의 센서(1)에 사람이 감지됨과 동시에 팬(2)이 작동되어 변기중의 냄새를 외부로 배출시킬 수 있도록하고 이와동시에 고온히터탈취기(3), 공냉식냉각기(4)와 플레이트식 열교환냉각기(5) 및 광촉매탈취기(6)를 작동되게하고 용변완료후 변기개폐레버(8)의 작동에 의하여 변기(7)에 있던 물과 변등의 오물을 파이프(17A)를 통하여 분뇨저장탱크(9)로 유입시킬 수 있도록하고 변기개폐레버(8)의 원상복귀시에는 수중펌프(21)에 의하여 회수탱크(10)내의 물을 파이프(17B)를 통하여 변기(7)에 분사되어 분사된 세정수는 다시 파이프(17C)를 통하여 회수탱크(10)로 유입시킬 수 있도록함과 동시에 변기(7)의 내에는 다음의 사용수를 일정량 남아 있도록한 것에 있어서

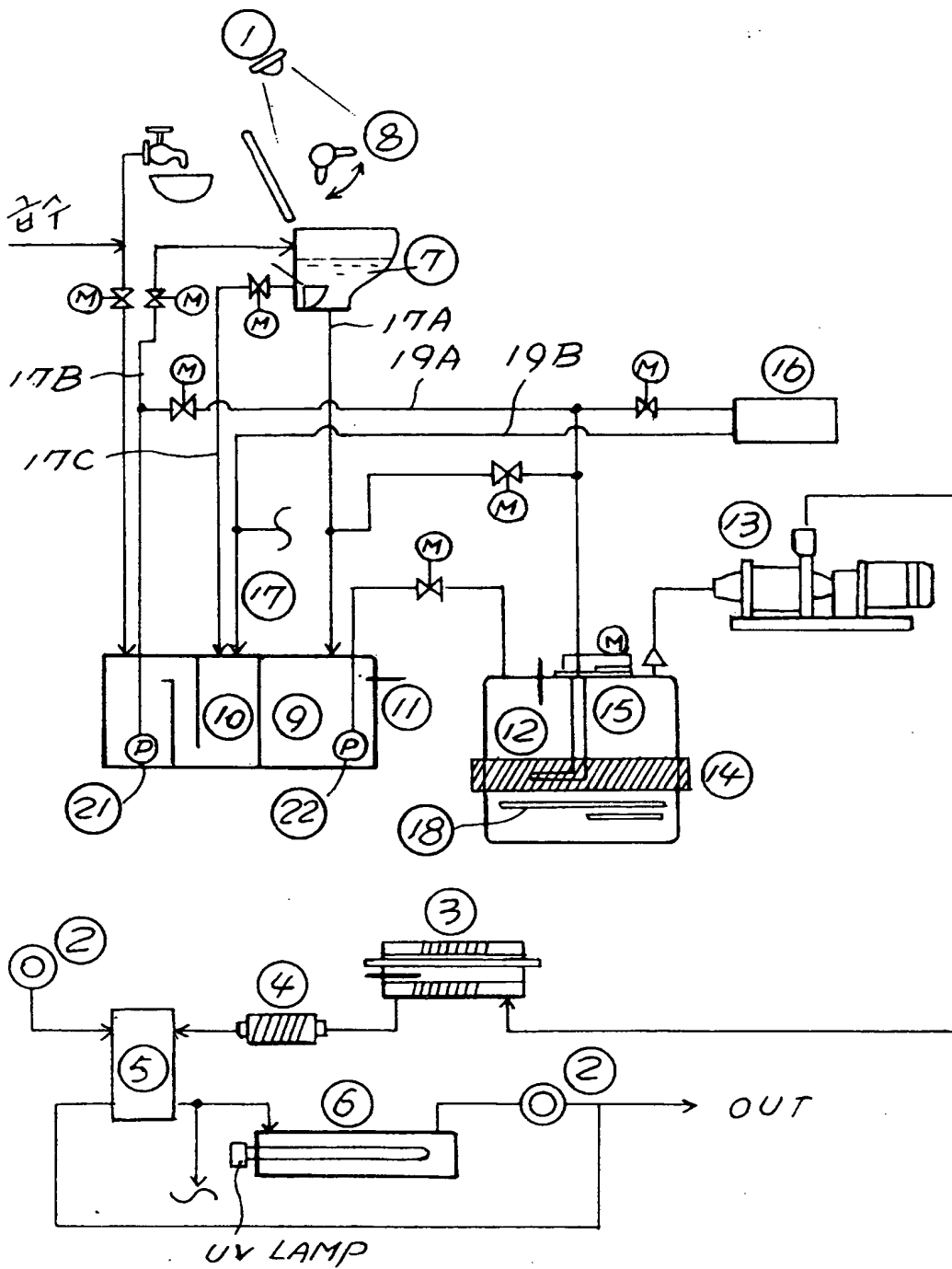
분뇨저장탱크(9)의 수중펌프(22)와 진공가마(12)를 연결하여 분뇨가 일정높이로 차면 센서(11)에 의하여 분뇨가 진공가마(12)로 유입됨과 동시에 진공펌프(113)와 전자파발생장치(14)에 의하여 수분을 증발시켜 건조시킬 수 있도록하고 진공가마(12)의 건조물은 모터(23), 기어(24)와 주걱(25) 및 볼(20)으로된 교반기(15)에 의하여 미분쇄하여 히터(18)로 소각시키고 진공가마(12)내에 파이프(19A)를 통하여 물을 주입하여 교반한 후 미세분말과 오 탁수를 스트레이너(16)의 필터에 의하여 분리하여 물은 파이프(19B)를 통하여 회수탱크(10)로 유입시킬 수 있도록함을 특징으로한 이동식변소의 분뇨진공건조 소각장치.

【도면】

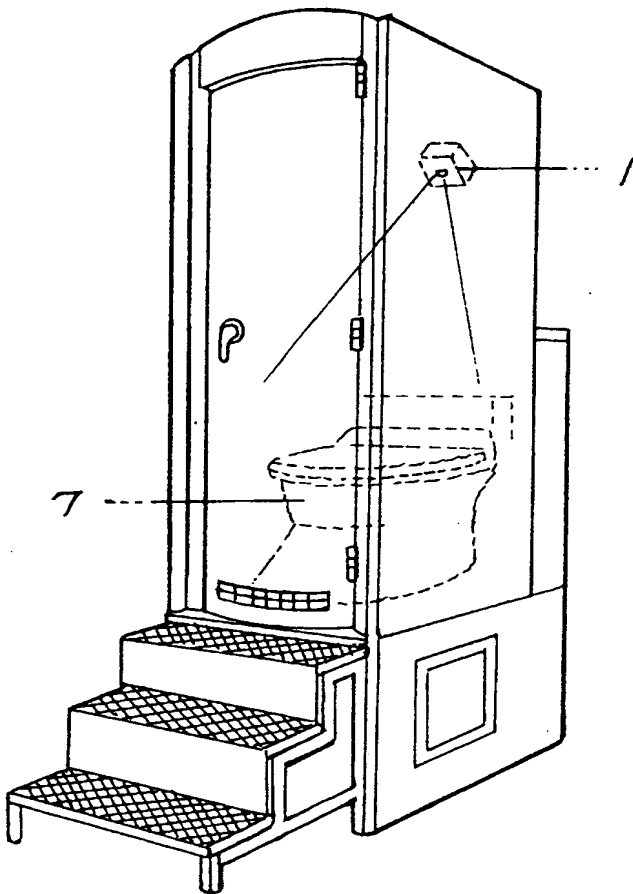
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

